1/4

DE

# ARTICULATIONIBUS MUSCULO-OSSARIIS.

---

## DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA REGIA LITTERARUM UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

AD

**DOCTORIS MEDICINAE, CHIRURGIAE ATQUE ARTIS OBSTETRICIAE**

GRADUM RITE CAPESSENDUM

SCRIPSIT ATQUE UNA CUM THESIBUS

DIE XVI. MENSIS AUGUSTI A. MDCCCLVI.

PUBLICE DEFENDET

**Josephus Gisbertz**

RHENANUS.

---

PARTES ADVERSARIORUM SUSCIPIENT:

B. JOHNEN, DR. MED.

N. SIMROCK, DD. MED.

J. DIETZER, CAND. MED.

---

*Cum tabulis duabus lapide incisis.*

---

**BONNAE.**

TYPIS CAROLI KRÜGER.

MDCCCLVI.

VIRO ILLUSTRISSIMO

PRAECEPTORI DILECTISSIMO, SUMME VENERANDO

**M. J. WEBER,**

ANATOMIAE PROFESSORI PUBL. ORD. IN LITTERARUM UNIVERSITATE RHENANA, SOCIET. LITT. COMPL. SODALI, EQUITI etc. etc.

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR

In omnibus qui de anatomia scripti sunt libris saccos serosos sub bursarum mucosarum vaginarumque tendinum nominibus descriptos invenimus, qui inter ossa ac tendines, aut inter duos musculos, aut ipsa sub cute siti sunt, quibusque id datüm est negotii, ut frictionem, quae hisce non intercedentibus maximum illis partibus allatura esset damnum minuant, vel quantum fieri potest plane tollant. Jam A. Vesalius[1]) praeclarissimus vir mentionem facit ligamentorum lubricorum, super quae musculi labantur tamquam super trochleas, vaginarumque mucosarum, quibus tendines, imprimisque manuum, vestitae sint. J. B. Winslovius[2]) disputat in eo quem de anatomia scripsit libro de his bursis mucosis easque appellat „vaginas synoviales, membranas mucosas, capsulas tendineas.“ B. S. Albinus[3]), qui etiam notas illas tabulas ossium atque musculorum corporis humani reliquit, primus bursarum mucosarum et situm descripsit et usum exposuit; enumerat triginta tres huiusmodi saccos. Tendinum vero vaginae eius sagacitatem effugisse videntur. Witbrechtius quoque, vir clarissimus, earum bursarum facit mentionem easque comparat cum ligamentis. Similiter nominantur in libris Albrechti de Haller[4]); neque minus in libris Boerhavii, quos edendos curavit Hallerùs. Praeterea permulti bursas mucosas et descripserunt et pinxerunt, veluti Pet. Camperus, qui omnium primus depinxit

1) Eius: de humani corporis fabrica. Basil. 1555. lib. XI. cap. I. pag. 256.

2) Eius: exposition anatomique du corps humain. Paris 1732. tom. II. traité des muscles.

3) Eius: historia musculorum hominis. Lugd. Batav. 1734:

4) Eius: elementa physiologiae corporis humani. tom. IV.

leves, quae synovia perpetuo lubricae redduntur, terendo se expedite movere possunt.

Articulationis capsula fibrosa cum ad hunc solum finem adsit, ut ossium superficies in apto situ conserventur: quilibet alius apparatus, quo idem efficitur, eius munere potest fungi.

Simillima, ne dicam eadem ac ossium articulationum ratio, est articulationum inter musculos atque ossa, quas supra articulationes musculo-ossarias nominavimus.[1]) Nam hic quoque duo levia ac lubrica corpora se terunt, quorum alterum est os cartilagine obtectum, id quod cum ex multis aliis musculorum et ossium articulis, tum ex iis, qui constituuntur musculo obturatorio interno, psoa maiore et iliaco interno statim intelligi potest. Altera superficies articularis quamvis non osse formetur, tamen quod supra contendimus refutari non potest. Ubi enim articulatio musculorum atque ossium exstat, musculi tendo respondet alteri articuli superficiei, cuius telam durissimam et solidissimam esse constat propter densam fibrarum coniunctionem. Natura ipsa, cum tendines, ubi circum os flectuntur itaque frictio efficitur, commutet, illic articulationem quandam esse edocemur. Nam his locis tendines saepissime concretas cellulasque cartilagineas interpositas invenimus inter fibras tendinosas; quin etiam haud raro hanc tendinis partem prorsus commutatam videmus in os, quam mutationem in m. peronaeo longo saepe perspicere licet.

Unde efficitur, ut tendo optime secundae ossium superficiei partibus fungi possit.

Iam vero ut articulationem, quam describimus musculo-ossariam articulationem, ex omnibus partibus perfectam atque absolutam esse demonstremus: apparatus in ea est illustrandus, quo frictio minuatur inter ambas superficies.

Ut enim in ossium articulationibus hoc munere membrana serosa internae capsulae, id est membrana synovialis, fungitur: sic inter tendinem et os iacen-

---

1) Neque vero cartilagineae ossium superficies cum musculis solum aut musculorum tendinibus (nam semper tendo est musculi superficies articularis), sed etiam cum ligamentis imprimisque cum ligamentis fibro-cartilagineis iustos formant articulos. Perlucida huiusce rei exempla afferre possum articulationem inter trochoideam secundae colli vertebrae et ligamentum transversum atlantis; deinde quae reperitur inter capitulum radii et ligamentum annulare radii. Quas mobiles ossium cartilagine obtectorum atque ligamentorum iuncturas nominare possis ligamentorum atque ossium articulationes (Bänderknochengelenke); nam re vera hae partes articulationibus inter se coniunctae sunt; id quod hoc loco amplius demonstrare longum est.

tes bursae serosae idem efficiunt, quae intus semper synovia repletae sunt et ea quidem synovia, quae ex iisdem elementis chemicis constat et microscopio admota eosdem praebet aspectus atque ossium articulationum synovia[1]. — Ligamentum capsulare fibrosum in hoc articulorum genere neque reperitur, neque desideratur, cum superficies articulares iam aliis apparatibus, quos in describendis singulis articulationibus demonstrabimus, ita fixae sint, ut neutiquam possint declinare.

Iam Rosenmuellerus in retractando libro Monroiano de bursis mucosis harum cum capsulis comparationem facit[2], quam hoc loco ad firmandam nostram demonstrationem aliqua ex parte afferre volumus. Dicit enim p. 59. sect. sexta:

„Quae iam primo intuitu bursarum mucosarum capsularumque similis structura elucet, ea, quo diligentius istae partes atque constantius inter se comparantur, eo declaratur luculentius. Namque:

1) aequa inter membranam internam tum capsularum internarum, tum bursarum mucosarum teneritas firmitasque obtinet;
2) et ambae per cellulosam ligamentis externis adnectuntur;
3) et ubi utraque prope os aliquod est, lamina cartilaginea intermedia est;
4) et in utraque, ubi ad latera articulorum neque comprimuntur fortius, neque teruntur, adeps cellulosam replet.
5) Tum in cavo quoque articulorum massae adiposae prominent, quarum itidem superficies vasis sanguineis, margines fimbriis instructae sunt.
6) Porro in articulo genu conspicua est pars superior glandulosi adiposique apparatus, unguen articulare secernentis cuius apparatus pars inferior in bursam mucosam, pone ligamentum, quod patellam cum tibia nectit, protenditur.
7) Sed vero etiam humor, qui bursas mucosas lubricas, cum reliquas pro-

---

1) Synoviam si per microscopium intueris, praeter cellulas epithelii et olei stillas reperies corpuscula granulata minora cellulis epithelii. Sunt qui haec corpuscula cellulas epithelii putant, quae diffluant. Alii initia arbitrantur novarum formationum, propterea quod synovia omnia elementa chemica blastematum, quae adolescere possunt, contineat. Gerlachius haec de quibus agitur corpuscula initia cellularum esse voluit, quae amplius non excolerentur. —

2) A. Monro. A Description of all the Bursae mucosae ef the Human Body. Edinb. 1788. fol. Theotisce ab Rosenmuellero. Lipsiis 1799. fol.

prietates, tum colorem et crassitudinem cum synovia communes habet, atque in utrumque humorem et calor et acida mineralia et liquores, quos spirituosas vocant, plane eandem vim habent: quemadmodum experimento edoctus sum."

Allato hoc experimento pergit:

8) „Nonnullis locis bursae mucosae nunquam non cum cave articulorum cohaerent. Aliis hoc saepius fit. Atque ex his licet structurae istarum partium similitudinem omnino colligere.

9) Denique ad collocandam clariori in luce similem bursarum mucosarum capsularumque articularium structuram, volo nunc diductius explanare speciem externam organorum, quorum functione ac munere humoris eius, qui partes lubricat, quemque in articulis synoviam vocant, perfici videtur secretio."

Sequitur istorum organorum descriptio, quae cum nos longius a proposito abductura esset, hic nobis omittenda est.

10) „Iam penitus perspecta structura et bursarum mucosarum et capsularum articularium, quales fere in sano statu sunt, proxime nobis inquirenda vis est, quam habent in has partes et usus diuturnus et casus varii et operationes chirurgicae et morbi. Quo quidem id efficiemus, ut harum partium tum structura, tum omnino natura clarius etiam elucescat."

Deinde et se et alios refert experientia cognovisse capsulas atque bursas mucosas affecta quoque valitudine simili modo se habere, veluti in ambabus corpuscula cartilaginea, quae mures capsularii vocantur, formari, in ambabus materiem secerni, morbo procreatam (veluti in athrite ac scrophula), ambas, cum in sano statu perpaulum habeant sensus, exorta inflammatione gravissimo affici dolore, multaque alia, quae hic sunt omittenda. Solum afferamus quae extrema dicit: „Haec cuncta perspicuam faciunt bursarum mucosarum cum capsulis articularibus tam quod ad sensum, quam quod ad structuram morbosque attinet, summam similitudinem." — Iam satis me demonstrasse arbitror, eas formationes, quas articulationes musculo-ossarias appellavimus, iustas esse articulationes. Itaque tres notas necessarias, quibus talis articulatio constituitur, brevi enumerabimus; sunt enim:

1) ossis superficies cartilagine obtecta,

2) superficies tendinis, quae in ista versatur,
3) capsula synovialis, quae ambas has partes coniungit.

---

## DIVISIO ARTICULATIONUM MUSCULO-OSSARIARUM.

Articulationes musculo-ossariae dividuntur in tria genera, quorum
primum in capite,
secundum in extremitate superiore,
tertium in extremitate inferiore
invenitur. Nam in trunco, quantum nos quidem comperimus, nullae exstant.

### I. Articulationes musculo-ossariae in capite.

Quarum
prior in musc. tens. tymp. in aure interna,
altera in musc. tens. veli palatini
invenitur.

### II. Articulationes musculo-ossariae in extremitate superiore.

Huc pertinent:
a) duae in musc. bicipite brachii.
b) una in musc. abductore pollic. long.
c) una in extens. poll. long.
d) una in extens. poll. brev.
e) una in extens. digit. com.
f) una in extens. digit. indicis.
g) una in flexore digit. com. superficiali.
h) una in flexore digit. com. profund.

### III. Articulationes musculo-ossariae in extremitate inferiore:

a) una in obturatore int.
b) „ „ psoa mai. et iliaco int.
c) „ „ origine m. poplitei.
d) „ „ peroneo long.
e) „ „ peroneo brev.
f) „ „ tibiali postic.

g) una in flexore digit. ped.

h) „ „ flexore hallucis.

Quas omnes describere cum longum et lectori et nobis molestum sit, paucas et eas quidem quas pictas addidimus, illustrandas elegimus, dico

α) articulationem tensoris veli palatini,

β) utramque bicipitis brachii,

γ) eam obturatoris interni,

δ) „ psoae mai. et iliac. int.

---

## DESCRIPTIO SPECIALIS EARUM, QUAS MODO DIXIMUS, ARTICULATIONUM.

### α) De articulatione in tensore veli palatini.

Hic musculus, ut velum palatinum intendere possit — id quod debet — circum hamulum pterygoideum se flectit. Iam per se intelligi potest, eo loco, ubi tendo huius musculi, qui superficie tendinea os tangit, in osse teritur, apparatum adhibitum esse, ut quod haec frictio damni afferat, tollatur. Quod ad efficiendum natura iustam articulationem inter hamulum pterygoideum et tendinem tensoris veli palatini constituit; reperiuntur enim hic quoque eae, quas supra articulationis musculo-ossariae notas attulimus.

1) Ea hamuli pterygoidei pars, qua tendo versatur in eo, cartilagine obtecta est, — id quod haud raro in craniis non plane maceratis atque aridis aperte perspici potest —, quae ossis pars alteram articulationis superficiem format.

2) Altera formatur tendine musc. tensoris veli palatini. Inter quas sita est

3) capsula serosa, quae secernit veram synoviam. Hanc capsulam si invenire vis, primum in cranio ad perpendiculum bipartito lamina interna processus pterygoidei ossis sphenoidei investiganda est; remota deinde membrana mucosa pharyngis perseces levatorem veli palatini post eam situm, postquam eum paululum prompsisti; tum tensorem veli palatini, qui adipe modo densiore, modo rarioro, abditus post ipsam laminam internam processus pterygoidei et a parte interna musc. pterygoidei interni iacet, praepares et tendens velum palatinum, tendinem eius caute dissolvas ab hamulo pterygoideo. Quo facto facillime pervenis ad capsulam synovialem, qua tendo cum hamulo pterygoideo est coniuncta.

Hac concretione quodammodo munus expletur fibrosi ligamenti capsularis, quod in ossium articulationibus reperitur, cum sic ambae articulationum superficies conserventur in situ suo.

Habemus igitur in m. tensore veli palatini veram articulationem musculo-ossariam. Cuius sententiae ego nullum adhuc inveni autorem, cum ne bursae quidem mucosae plerique faciant mentionem. Quin etiam in eo, quem Meyerus[1]) de anatomia composuit libro, licet inter multos excellat, tamen descriptionem earum, de quibus hic agitur, partium minus accuratam nomines. Illic enim legimus:

„Der m. tens. veli palati mollis (m. spheno-salpingo-staphylinus) entspringt von der spina angularis des Keilbeins (os sphenoideum seu cuneiforme) und setzt seinen Ursprung noch auf die äussere Fläche der knorpligen tuba Eustachii fort. Er wird bald zu einer dünnen Sehne, welche sich um den hamulus pterygoideus nach innen umschlägt und alsdann in horizontaler Richtung in den oberen Theil des weichen Gaumens eintritt, vo er fächerig ausgebreitet mit derjenigen der andern Seite zu einer Sehnenplatte zusammenfliesst, welche an den hintern Rand des harten Gaumens angeheftet ist.“

Dicuntur deinde nonnulla de huius musculi effectu; nihil autem de coniunctione tendinis cum hamulo pterygoideo, quae articulationis formam praestat, id quod eo magis nobis in hoc autore mirandum est, quum et ipse maxime illam amplectatur sententiam, esse inter tendines atque ossa iuncturas, quas ipse „gelenkähnliche“[2]) vocat. Sed hoc loco neque hamulum pterygoideum cartilagine obtectum esse dicit, neque bursae mucosae facit mentionem.

Haud melior est descriptio, quam Holsteinius hisce de rebus facit; qui quum nusquam in libro suo tum etiam hoc loco nihil dicit de ossium ac tendinum iunctura, quae sit similis ossium articulationi; nihil memorat, hamulum

---

1) Lehrbuch der physiologischen Anatomie von Dr. G. Herm. Meyer. Leipzig 1856. 2. lib. pag. 119.

2) Ei. Lehrbuch der physiologischen Anatomie. lib. 1 pag. 151. „An den Knochenrollen finden wir häufig das Periost verdickt und verdichtet und in den Sehnen, welche in denselben laufen, finden wir ebenfalls eine Verdichtung und daneben noch Einlagerung von Knorpelzellen, zwischen den Sehnenfasern, und die Sehne erhält dadurch gewissermassen eine Gelenkfläche gegen den Knochen etc.“ Et inferiore loco legimus: „Wie in den Gelenken zwischen Knochen die Reibung durch eine seröse Haut, die Synovialhaut vermindert wird, so wird auch in den gelenkähnlichen Rollenverbindnngen zwischen Knochen und Sehnen oder zwischen Bändern und Sehnen die Reibung durch seröse Säcke gemindert etc.“

pterygoideum cartilagine esse obtectum, neque mentionem facit bursae mucosae. Describit autem m. tensorem veli palatini hoc modo:[1])

„Tensor veli palatini s. circumflexus palati s. spheno-salpingo-staphylinus (Gaumenspanner), länglich glatt und dünn, entspringt von der untern Seite des processus spinosus des Keilbeins, dem äussern Umfang der knorpligen Tuba Eustachii und der länglichen Grube an der Basis der Lamina interna proc. pterygoidei, geht an der äussern Fläche der letztern gerade abwärts und endet in eine Sehne, welche sich um den Hamulus pterygoideus von aussen nach innen herumschlägt und dann, zu einer dünnen Aponeurose ausgebreitet, sich an den ganzen hintern Rand der pars horizontalis des Gaumenbeins bis zur spina nasalis post. ansetzt, woselbst sie mit der Aponeurose des gleichnamigen Muskels zusammenhängt."

Accuratius Hyrtelius[2]) has res contemplatus est, qui bursam mucosam quidem commemorat, quum dicat:

„Der tensor palati s. circumflexus, s. spheno-salpingo-staphylinus etc. umschlingt mit seiner Endsehne den Haken der innern Lamelle des Flügelfortsatzes und lässt seine Fasern divergirend im weichen Gaumen ausstrahlen. Der Muskel ist somit nicht, wie die übrigen geradlienig, sondern bildet einen Winkel, dessen Spitze an dem Haken des Flügelfortsatzes liegt. (Schleimbeutel)."

Optime synovialem huius articulationis capsulam Rosenmuellerus[3]) describit, quam nominat bursam mucosam vesicularem musculi circumflexi palati. Cuius verba haec sunt:

„Ubi pars media tendinosa circumflexi palati circa hamulum processus pterygoidei flectitur, ibi haec bursa inter tendinem et os posita est. Forma ovali est tantaque longitudine, quanta latitudine hamulus, circum quem nonnihil flectitur. Membranae non admodum firmae robur per densam cellulosam augetur, quae bursam et involvit et ad os tendinemque firmius nectit. Videtur tendini, cuius gratia adest, trochleae instar adesse, super qua tendo facile circa hamulum rotetur."

---

1) Ei. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 2. Aufl. Berlin 1852. pag. 172.

2) Ei. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 4. Aufl. Wien 1853. pag. 481.

3) l. c. pag. 33.

β) De articulationibus musculo-ossariis m. bicipitis brachii.

Ut iam supra diximus, in hoc musculo duae musculo-ossariae articulationes exsistunt, quarum altera reperitur in parte superiore, ubi musculi tendo tenuis capsulam articulationis humeri percurrit, altera in parte inferiore, ubi crus profundum tendinis inseritur in marginem posticam[1]) tuberculi radii.

*1) De articulatione in parte superiore m. bicipitis brachii.*

Caput longum bicipitis constat maximam partem ex longa atque gracili tendine, quae intra capsulam articulationis humeri partim supra caput ossis humeri transit partim cartilagineum sulcum seu semicanalem ossis humeri percurrit. Longi m. bicipitis capitis finis superior, qui hoc loco simplex tendo apparet, pér totum cursum in capsula tegmento seroso vestitus est, quod primus J. Muellerus[2]) in embryonibus quinque mensium et magister praestantissimus M. J. Weberus[3]) etiam multo serius plica cum superiore capsulae pariete coniunctum esse animad-verterunt. Itaque hic quoque notas invenimus, quibus constituitur articulatio musculo-ossaria. Adest enim ossis superficies cartilagine obtecta, scilicet caput ossis humeri et sulcus intertubercularis; praeterea capsula serosa, scilicet serosa tendinis vagina, et altera articulationis superficies, tendo m. bicipitis. In hac articulatione ambae ossium superficies tam firme constitutae sunt in situ suo, ut fibrosum ligamentum capsulare non desideretur, quum tendo ad sulcum intertubercularem, quem percurrit, coniunctione tendinum musc. pectoralis maioris et latissimi dorsi arctius etiam affigatur. Neque nimis subtiles nos putes, si plicam illam, qua tendo interdum

1) Omittere hoc loco non possum, quin animadvertam, crus profundum tendinis m. bicipitis non inserere in tuberculum radii — id quod in plurimis, quos equidem novi libris anatomicis, excepto M. J. Weberi, (cf. ei. Handbuch tom. 1 pag. 616) praeceptoris clarissimi dilectissimique, libro dictum est — sed solum in posticam eius partem, ita ut multo maxima huius tuberculi pars sit expedita.

2) Ei. Handbuch der Physiologie. 1. Aufl. 1. Band. pag. 412.

3) Ei. Vollständiges Handbuch der Anatomie des menschlichen Körpers. Tom. I. p. 614 dicitur: Diese Sehne nun entwickelt sich vom obern Umfang des Labrum cartilagineum scapulae und von dem an der obern Spitze der cavitas glenoidea des Schulterblatts befindlichen Höckerchen und hat während ihres ganzen Verlaufs einen serösen Ueberzug, welcher, wie I. Müller zuerst beobachtet und ich bestätigte, bei Embryonen vom 5. Monat und nach meinen Untersuchungen oft noch viel später durch eine gekrösartige Falte mit der Synovialhaut der obern Wand der Gelenkkapsel des Schultergelenks und des vordern Umfangs des bezeichneten Kanals innig zusammenhängt, die später aber zerreisst und zuletzt gänzlich verschwindet etc.“ Confera etiam pag. 614. Anmerk. 3 et pag. 359. tom. I.

cum capsula coniungitur, si adest, cum ligamento tereti articulationis femoris comparare velimus.

*2) De articulatione musculo-ossaria bicipitis in inferiore eius parte.*

Tendinem, qua biceps se inserit, in duas partes scimus dividi, scilicet in crus superficiale, quod in aponeurosi brachii expanditur et crus profundum, quod ad posteriorem tuberculi radii partem se applicat. Quo crure profundo et tuberculo radii ea, quam nunc sumus descripturi, articulatio formatur.

Tuberculum radii, quod partem anteriorem semper expeditam habet, plane cartilagine obtectum esse primo statim aspectu cognoscimus. In eo teritur crus profundum bicipitis brachii, prout brachium pronatur aut supinatur, interque illas duas partes interpositus est saccus serosus, qui eas coniungit et capsulae articularis munere fungitur, quam alii bursam mucosam nominare solent. Itaque hic quoque tres illas res habemus, quibus antea articulationem musculo-ossariam formari diximus.

Ut quae alii hac de re senserint demonstrem, descriptiones afferam, quas ipsi fecerunt:

Hyrtelius[1]) his de rebus sic loquitur: „Der zweiköpfige Armmuskel, m. biceps brachii, liegt an der vordern innern Seite des Oberarms. Er entsteht mit zwei sehnigen Köpfen vom Schulterblatt und endigt an der tuberositas radii. Sein kurzer Kopf, der zugleich der schwächere ist, caput breve s. musc. coracoradialis entspringt mit dem musc. coracobrachialis verwachsen vom processus coracoideus, sein langer Kopf, caput longum s. musc. glenoradialis vom obern Ende der Gelenkfläche des Schulterblatts, wo er eine plattrundliche Sehne bildet, welche in der Rinne zwischen den beiden Tuberculis des Oberarms liegt und durch einen scheidenartigen Fortsatz der Synovialhaut des Schultergelenks umhüllt wird. Beide Köpfe vereinigen sich in der Mitte des Oberarms zu einem gemeinschaftlichen Muskelbauch, welcher über dem Ellbogengelenke in eine starke rundliche Sehne übergeht, welche sich in der Tiefe der Ellbogenbeuge an die Tuberositas radii heftet (Schleimbeutel). Vom innern Rande der Endsehne geht, bevor sie in die Beuge des Ellbogens tritt, ein plattes, breites aponeurotisches Fascikel zur Verstärkung der Sehnenscheide des Vorderarms schräg nach innen ab, welches brückenartig über die Plica cubiti hinweg-

1) l. c. pag. 361.

läuft. Der Biceps dreht im ersten Grade seiner Wirkung den pronirten Radius nach auswärts und beugt hierauf den ganzen Vorderarm."

Meyerus[1]) quum de plica membranae synovialis, qua bicipitis tendo in articulatione humeri contineatur, disserat, capsulam synovialem inter bicipitis tendinem et tuberculum radii sitam, quam ceteri omnes nomine bursae mucosae appellant, ne commemorat quidem, nec quidquam refert anteriorem superficiem tuberculi radii cartilagine esse obtectam. Haecce enim sunt eius verba:

„Der m. biceps brachii ist ein starker rundlicher Muskel, welcher vom Schulterblatt entspringt und sich an den Radius ansetzt. Sein Ursprung am Schulterblatt ist mit zwei Köpfen, dem langen (caput longum) und dem kurzen (caput breve). Der lange Kopf entspringt mit einer dünnen und langen Sehne von dem obern Rande der cavitas glenoidea scapulae. Diese Sehne liegt in ihrem weitern Verlaufe in einer Falte der Synovialhaut eingeschlossen, innerhalb der Gelenkkapsel des Schultergelenks und dann in dem Sulcus intertubercularis des Oberarmbeins, dann geht sie bald in den starken Muskelbauch über. Der kurze Kopf entspringt an der Spitze des processus coracoides scapulae mit kurzer Sehne und vereinigt sich bald mit dem langen Kopf zu einem gemeinschaftlichen Bauche. Dieser geht in eine kurze sehr starke Sehne über etc."

Simile ratione atque Hyrtelius hasce partes describit Hollsteinius[2]) cum dicat:

„Biceps brachii (zweiköpfiger Armmuskel), ein langer, ziemlich breiter Muskel, welcher an der vordern innern Seite des Oberarms liegt, und zum grossen Theil aus zwei getrennten, vom Schulterblatt entspringenden Köpfen, einem kürzeren innern und einem längern äusseren besteht. Der kurze Kopf entspringt vom processus coracoideus, der lange Kopf entspringt vom obern Ende der cavitas glenoidea scapulae mit einer langen dünnen Sehne, welche durch die Höhle des Schultergelenks und, von einer scheidenförmigen Verlängerung der Synovialkapsel des letztern eingeschlossen, in dem sulcus intertubercularis des Oberarmbeins verläuft. Unter der Mitte des Oberarms vereinigen sich beide Köpfe zu einem dicken platten Muskelbauch, der vor

1) l. c pag. 202.
2) l. c. pag. 213.

dem M. brachialis int. gerade herabsteigt und mit einer runden starken Sehne in die Ellenbogenbeuge dringt, um sich, über einen Schleimbeutel fortlaufend, an die Tuberositas radii anzusetzen; etc."

Sequuntur etiam nonnulla de crure tendinis superficiale, quod in aponeurosi antibrachii se extendit; sed nihil dicitur in universa huius musculi descriptione de articulatione quadam inter eius tendinem et os.

Krausius[1]) cum vestimenti serosi, quo tendo m. bicipitis intra humeri articulationem obtecta est, tum parvae cuiusdam bursae mucosae facit mentionem quae sita est inter tuberculum radii atque tendinem m. bicipitis. Nihil vero dicit de huius tuberculi vestimento cartilagineo, quin etiam contendit, crus profundum tendinis bicipitis toti! radii tuberositati se inserere. Dicit enim clarissimis verbis:

„Die starke eigentliche Sehne dringt zwischen dem capitulum radii und dem processus coronoideus ulnae in die Tiefe und heftet sich an die ganze! tuberositas radii, woselbst unter ihr ein kleiner Schleimbeutel liegt."

Optime huius articulationis musculo-ossariae capsulam in edito libro Monroiano descripsit Rosenmuellerus[2]); neque tuberositatem radii cartilagine obtectam omittit, cum hanc praestet descriptionem:

Bursa radio-bicipitalis.

„Haec quidem eo loco residet, ubi tendo bicipitis brachii in tuberositatem radii inseritur, nempe inter radium ipsum et tendinem prope brachialem internum et supinatorem brevem, cuius tendini bursa ex parte adhaeret. Huius bursae membrana tuberositatem radii, ubi cartilagine obducta ea est, circumdat. In cavo bursae tum saepius adipis glomer, tum septum quoque inventa sunt. Constituta ea bursa hic est ad frictionem dum anteriora versus brachium movetur, avertendam. Interdum et altera bursa vesicularis, eaque ad latus externum tendinis, priori addita est."

### γ) De articulatione musculo-ossaria obturatoris interni.

Omnium eiusmodi articulationum, quae in corpore reperiuntur, haec est pulcherrima et tam facilis cognitu, ut omnes fere scriptores eam sub nomine trochleae describant. Postquam musculus per aliquod spatium intra pelvem

---

1) Cf. ei. Handbuch der menschlichen Anatomie. 2. Aufl. tom. I. pars. II. Hannover 1841.

2) l. c. pag. 38.

cursum tenuit, e pelve egressus, flectit iter, et tendinis naturam adeptus circum incisuram ischiadicam minorem se convertit. Si hoc loco tendinem caute persecueris, ad cavum quoddam pervenies, quod infra incisura ischiadica minore, supra tendine obturatoris interni et a latere membrana serosa circumscribitur; hoc est cavum articulare eius de qua agitur articulationis musculo-ossariae. Cuius cavi formam optime cognoscere poteris, si musculum aliquanto propius ad fossam trochantericam persecueris diligentissimeque praeparaveris a parte incisurae ischiadicae minoris, donec perveneris ad capsulam, et deinde hanc leviter incideris. Per quod parvum ostium hoc modo factum si tubulum introduxeris articulationisque cavum inflaveris, capsulae forma apparebit ovalis.

Altera articulationis superficies scilicet incisura ischiadica minor satis superque densa cartilagine hoc loco obtecta est, qua complures acres eminentiae formantur, quibus respondens obturatoris interni tendo per totam longitudinem pluribus in locis incisa est sulcis, et tot quidem habet tendo sulcos, quot incisura ischiadica minor eminentias. Qua re efficitur ut tendo in complures fasciculos divisa esse videatur. Ambae igitur superficies articulares quam maxime inter se congruunt. — Itaque hic quoque tres illae partes sunt, quibus constitui diximus articulationem musculo-ossariam.

Cum cartilagineae eminentiae incisurae ischiadicae minoris quam maxime congruant, magnopere cautum est, ne qua articulationis superficies declinetur ad latus, quod quominus eveniat praeterea impeditur musculis gemellis prope adiacentibus, quae duae igitur partes satis funguntur fibrosi ligamentis capsularis officio.

In omnibus libris anatomicis describuntur partes, quibus haec articulatio musculo-ossaria constituitur; in omnibus enim legere licet incisuram ischiadicam minorem cartilagine esse obductam, commemoratur quoque bursa mucosa inter tendinem obturatoris interni et incisuram ischiad. min. sita, quare magnopere mirandum est, quod nemini id in animum venerit, hic esse veram articulationem. Itaque, quae nonnulli his de rebus dixere, hic afferamus: Hyrtelius[1]) dicit:

„Der innere Verstopfungs- oder besser Hüftbeinlochmuskel, m. obturator,

1) l. c. pag. 379.

s. obturatorius internus, welcher in der kleinen Beckenhöhle vom Umfang des Foramen obturatum und von der innern Fläche des Verstopfungsbandes entspringt, seine Fleischfasern gegen das Foramen ischiad. minus zusammendrängt, hierauf in eine glatte Sehne übergeht, welche das genannte Foramen passirt, und nach ihrem Austritt ein Paar muskulöse Zuwächse, die beiden Zwillingsmuskeln, Gemelli, aufnimmt, welche ich als subalterne Ursprungsköpfe des Obturator betrachte. Der obere kommt von der Spina, der untere von der Tuberositas ossis ischii. Sie hüllen die Sehne des obturator vollständig ein und verschmelzen mit ihr, bevor sie ihren Insertionspunkt — die Fossa trochanterica — erreicht haben. Rollt nach aussen.

Da die Direction dieses Muskels keine geradlinige, sondern eine winklige ist, so muss an der Spitze dieses Winkels, welche in der incisura ischiad. min. liegt, die Sehne sich am Knochen reiben, welcher deshalb an der Reibungsstelle mit einem knorpeligen Ueberzuge versehen wird, auf welchem die Sehne mittelst eines zwischenliegenden Schleimbeutels ohne Nachtheil gleitet. Häufig ist dieser Knorpelüberzug der incisura ischiad. min. durch scharfe Riffe in mehrere Furchen getheilt, welchen entsprechend die Sehne des obturator internus in mehrere nebeneinander liegende Bündel gespalten erscheint.“

Apud Meyerum[1]) hoc legi potest:

„Der m. obturator internus entspringt von der innern Fläche der membrana obturatoria und dem Umfange des Foramen obturatum an der Innenseite des Beckens. Er verläuft ziemlich wagerecht gegen die incisura ischiadica minor und geht dann, sehnig geworden, um den Rand derselben herum, um sich in der fossa trochanterica anzusetzen.“

Nihil hic de bursa mucosa, quamquam iam antea[2]) eam commemoravit, cum de bursis mucosis in universum disserebat; illo loco istam tendinis, ossis cartilagine vestiti ac bursae mucosae coniunctionem ab ipso appellatam esse „gelenkähnlich“ iam supra diximus. Profert illic dilucidis verbis bursam mucosam inter obturatorem internum et os ischii.

Hollsteinius postquam musculi obturatoris descriptionem dedit, ita pergit[3]);

1) L. c. lib. II. pag. 218.
2) Conf. ei. lib. I. pag. 151.
3) L. c. pag. 233.

„An der Stelle, wo die Sehne durch die Incisura ischiadica minor hindurchtritt, ist diese mit einem Knorpelüberzuge versehen, auf welchem ein Schleimbeutel ruht; und stellt somit eine Art von Rolle dar, ein zweiter nicht selten mit dem vorigen zusammenhängender Schleimbeutel findet sich weiter aussen zwischen der Sehne dieses Muskels und den Gemelli."

Praeclare; rem, de qua agitur, acu tetigit, nomen tantum deficit.

Mirandum est a Rosenmuellero hanc bursam, ab ipso tuberoso-ischiadicam sive obturatoris int. vocatam, brevissime, nec satis accurate descriptam esse. Quin etiam silentio transit, incisuram ischiad. min. cartilagine esse obtectam, id quod hoc quidem loco tam manifeste elucet, ut neminem possit effugere. Dicit enim:

„In incisura, quae est inter spinam ossis ischii eiusque tuberositatem, ita haec bursa sub tendine obturatoris interni collocata est, ut tendinem huic musculo geminisque communem latere eo, quod spectat os ischium, in se recipiat."

$\gamma$) De articulatione musculo-ossaria psoae maj. et iliaci int.

Deflectuntur etiam, quos nunc tractamus musculi in cursu suo. Aliquod enim tempus pelvem percurrunt et deinde, quo loco eam relinquunt, circa ossis pubis et ossis ilei corpus inter tuberculum ileo-pubicum et spinam ant. ossis ilei inferiorem flectuntur. Cum hac de causa, si munere suo funguntur, hi musculi semper cum ossibus terantur, natura articulationem hoc loco inter tendines eorum, quos modo nominavimus, musculorum et os formavit, ne frictione illa his partibus damnum afferatur. Itaque in hac quidem articulatione illas reperimus tres necessarias notas, quae ad constituendam articulationem musculo-ossariam requiruntur.

Iam primum superficiem ossis ilei et ossis pubis, super quam labitur utriusque musculi tendo, re vera cartilagine obtectam coniunctasque ambas superficies articulares ampla videmus capsula synoviali, qua maiorem non invenies in articulationibus aliis musculo-ossariis. Quae interdum, — quam rem etiam in praeparato, quod in fine huius dissertationis pictum adspicere licet,

1) l. c. pag. 48.

illustravimus, — duplex est, neque raro fit, ut cum femoris articulatione communicet, quod Hyrtelius praesertim in senectute se ostendere docet.[1])

Forma est haec capsula oblonga et paene usque ad limbum cartilagineum acetabuli articulationis femoris provecta. Ea psoae maioris et iliaci interni pars, quae cum osse articulationem init, tendinosa est, cum, quae ab osse aversa est, tota sit musculosa. Neque ita raro in tendine hoc loco os sesamoideum se ostendit, quod intentionem naturae, articulationem hic constituendi, mea quidem sententia, quam maxime indicat.

Iam omnium, de quibus agitur, rerum descriptio nullo in libro sufficit, cum ne in uno quidem est dictum, ea parte os cartilagine esse obductum, qua se terit in eo tendo, bursae tamen mucosae, quam infra tendinem esse positam dicunt, omnes mentionem faciunt.

Hyrtelius[2]) postquam et psoam maiorem et iliacum internum descripsit, ita pergit:

„Die Richtung des Ileopsoas ist nicht geradlienig, sondern winkelig. Die Spitze des Winkels liegt am Darmbein auswärts vom tuberculum ileopubicum unter dem Poupart'schen Bande. Um die Reibung zu eliminiren, wird hier ein grosser Schleimbeutel — der grösste von allen — zwîschen Muskel und Knochen eingeschaltet, welcher zuweilen und, wie ich gefunden habe, vorzugsweise im höheren Alter mit der Höhle des Hüftgelenks communicirt. Auf den luftdichten Verschluss der Pfanne hat dies nicht den geringsten nachtheiligen Einfluss, da die Communikationsöffnung ausserhalb des Limbus cartilagineus liegt.“

Sequuntur alia, quae huc non pertinent.

Apud Meyerum haec exstat descriptio[3]). Postquam nonnulla de origine horum musculorum dicta sunt, porro legitur:

„Vereinigt treten beide durch den rinnenförmigen Ausschnitt zwischen dem tuberculum ileo-pectinaeum und der Spina ossis ilei ant. inferior aus dem Becken heraus an den trochanter minor.“ Quamvis hic nihil profert

1) Neque tamen indulgeamus opinioni, ex hac articulatione in illam et vice versa posse synoviam transire. Nam nisi forte capsula synovialis morbo affecta nimis fungitur secretionis munere, in nulla articulatione plus reperimus synoviae, quam quae necessaria est, ut superficies articulares lubricae conserventur.

2) l. c. pag. 381.

3) l. c. lib. II. pag. 218.

de ossium superficie cartilagine obtecta vel de bursa mucosa, tamen utramque rem iam pag. 251. lib. I. commemoravit.

Hollsteinius[2]) nominat bursam tantum mucosam; haec sunt eius verba:

„An der Stelle, wo dieser (i. e. psoas. mai.) und der folgende (i. e. iliacus internus) Muskel über den Rand des Beckens hinabsteigen, liegen sie auf einem grossen Schleimbeutel, welcher bisweilen durch eine Oeffnung mit der Synovialkapsel des Hüftgelenks zusammenhängt.“

Nec minus Krausium ossium superficies cartilaginea effugit; etiam hic de bursa tantum mucosa loquitur. Tractatis enim, de quibus agimus, musculis, prolatisque et originis et insertionis punctis, sic legitur:[1])

„Hinter beiden Muskeln, zwischen ihnen und dem Tuberculum ileopectineum und dem Hüftgelenk, dessen vordere Seite von ihnen bedeckt wird, liegt ein ansehnlicher, häufig mit der Höhle des Hüftgelenks communicirender Schleimbeutel und ein kleinerer zwischen ihrer Sehne und dem trochanter minor.“

Praeclarus ipse Rosenmuellerus silentio transit ossium superficiem cartilagineam. Nihilominus egregiam nobis praestat descriptionem bursae mucosae, quam hic addimus:[3])

„Bursa vesicularis ileo-puberalis.

Haec quidem perampla bursa inter iliacum intern., psoam magnum et ligamentum capsulare femoris sita est, cuius pars posterior adhaeret incisurae ossis ilium, in qua, quos diximus, musculi ad femur descendunt. Inferiora versus haec bursa cum ligamento capsulari femoris concreta est; ceterum tendinem communem utriusque musculi partemque carnosam proxime tangit. Interdum in ligamentum capsulare femoris patet. Invenerunt quoque bursam in duos loculos per septum divisam, quod superiora versus hiaret, ut liber ex altero loculo in alterum aditus humorum esset. Tunc tendinem uterque loculus suum includebat. Denique interdum praeter psoae iliacique tendinem, tendo quoque pectinei hac bursa inclusus repertus est. Huius bursae membrana tenuis est et laxa; mira teneritate in embryonibus eam viderunt.“

---

1) l. c. pag. 230.

2) Ei. Handbuch der menschlichen Anatomie. 1. Band. 2. Theil. 2. Aufl. pag. 441.

3) l. c. pag. 46.

# TABULARUM EXPLICATIO.

## Tabula I.

Articulatio musculo-ossaria m. ileopsae:

1. Musc. sartorius.
2 et 3. Mm. psoas mai. et iliacus int.
4 et 5. Persectae et reclinatae horum musculorum partes superiores.
5. Synostosis pubo-iliaca.
7. Foramen, quo haec articulatio cum ea coxae communicat.
8. M. adductor femoris.
10. M. rectus femoris.
11. N. vastus externus.
12. Ramus horizontalis ossis pubis.

Spatium, in quo 6 et 7 sunt, toto circuitu membrana capsulari circumdatum est, quae incisa et ad latus reclinata est.

## Tabula II.

### Figur I.

Articulatio musculo-ossaria m. tensoris veli palatini.

1. Hamulus pterygoideus.
2. M. tensor veli palatini.
3.3. Membrana capsularis huius articulationis.
4. M. pterygoideus.
5. Maxilla inferior.
6. Maxilla superior.

## Figur II.

Articulatio musculo-ossaria m. obturatoris int.

1. Tendo m. obturatoris int. persecta et inferiora versus reclinata, multis sulcis incisa.
2. Incisura ischiadica minor multas eminentias ostendens.

3.3.3. Membra capsularis huius articulationis.

4. Os sacrum.
5. Tuber ossis ischii.

---

## Figur III.

1. Crus profundum tendinis m. bicipitis.
2. Crus superficiale, quod in aponeurosi antibrachii expanditur.
3. M. pronator teres.
4. M. brachialis int.
5. M. supinator longus.
6. Tuberculi radii ea pars, quae libera et cartilagine obducta est.

7.7. Membrana capsularis huius articulationis.

---

# Vita.

Natus sum Josephus Gisbertz anno 1832, die 5. Aprilis, in pago Borschemich, patre Petro adhuc vivente, matre Josepha e gente Niessen, quam iam puero mihi ereptam quam maxime lugeo. Fidem profiteor catholicam. Primis litterarum elementis gymnasio Marcodurano imbutus et testimonio maturitatis munitus, autumno anni h. s. 52 almam hanc litterarum sedem petii et, a rectore magnifico Hilgers in civium academicorum numerum receptus, apud medicorum ordinis decanum spectatissimum Kilian nomen professus sum. Per quadriennium deinceps horum virorum illustrissimorum et praelectionibus et exercitationibus practicis aderam;

Knoodt, Mayer, M. J. Weber, Naumann, Budge, Schaaffhausen, Treviranus, Troschel, Noeggerath, Bischof, Plücker, Wutzer, Boecker, Kilian, C. O. Weber, Busch.

Praeterea per anni spatium adiutoris locum apud virum clarissimum M. J. Weber obtinui.

Quibus viris omnibus, praecipue praeceptori dilectissimo M. J. Weber, gratias ago quam maximas.

# Theses.

1) *Vulnus penetrans pectoris iam ab initio semper est claudendum.*
2) *Onania saepe morbus.*
3) *Nulla certa et virginitatis et deflorationis signa.*
4) *Hydrargyrum remedium et dysplasticum et euplasticum.*
5) *Herpes zoster non est neuralgia.*
6) *Nullum certum signum mortis quam putredo.*

Fig. I.

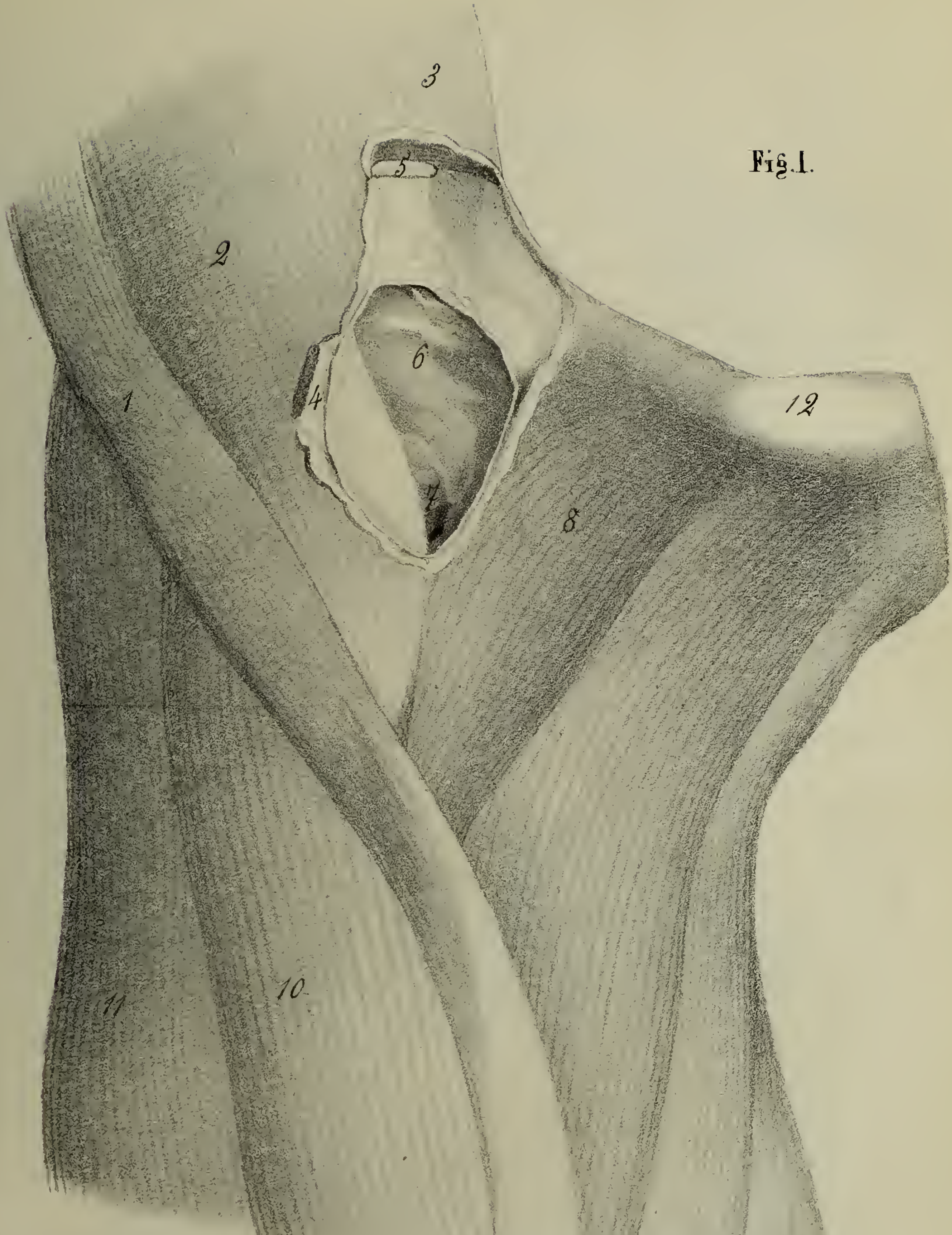


Fig.I.




Fig.II.

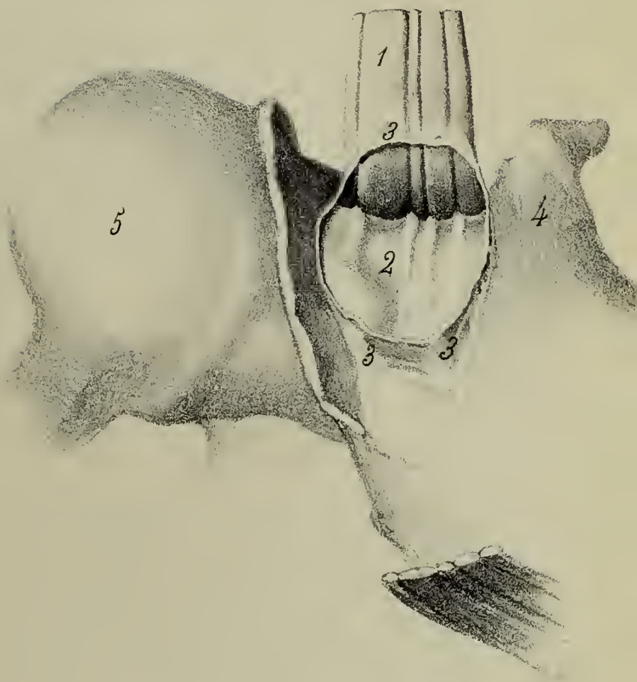



Fig.III.

